

LAPORAN TUGAS AKHIR

“Perancangan dan Implementasi Bukti Siar Iklan Pada Radio Broadcast”



Diajukan Oleh:

NAMA : FIRMAN VALENTA Tiantoro

NPM : 0734013210

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA
TIMUR
SURABAYA
2011

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI BUKTI SIAR
IKLAN PADA RADIO BROADCAST
Pembimbing I : Irwan Afandi, S.T, MSC
Pembimbing II : Achmad Junaidi, S.Kom
Penyusun : Firman Valenta Tiantoro

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang berhubungan dengan komputer telah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Salah satu sistem aplikasi multimedia yang dapat diaplikasikan pada radio adalah media player yang dapat dioperasikan oleh penyiar radio dengan user interface yang baik dan fungsional yang secara otomatis mencetak laporan iklan yang telah diputar berbentuk bukti siar.

Fitur-fitur di sistem ini digunakan admin dan penyiar. media player di jalankan untuk memutar alamat file audio yang tersimpan pada database oleh Penyiar. Admin berperan penting dalam mengumpulkan dan memasukkan daftar lagu dan iklan ke dalam sistem. sistem akan mengeksekusi dan merecord hasil audio yang di putar kedalam database untuk diolah sistem dan di cetak oleh admin berupa laporan yang disebut bukti siar.

Dalam pembuatan aplikasi multimedia Broadcast Player ini . menggunakan perangkat lunak Visual Studio 2010, Crystal report dengan menggunakan bahasa pemrograman C# dan MySQL 5.0 sebagai database dan diuji cobakan di radio swasta Radio Gema Panca Arga Pacitan dengan menggunakan database yang digunakan untuk menyimpan seluruh alamat audio dan hasil record iklan yang diputar. Add References DirectX ditambahkan pada aplikasi ini untuk memainkan audio. komputer berfungsi sebagai pemutar audio

Key Word : Aplikasi audio, pemutar radio, broadcast player, cetak bukti siar

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah berkenan memelihara dan membimbing penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan pengerjaan dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

Kegiatan TUGAS AKHIR yang telah saya jalani bertempat di UPN Veteran Jawa Timur Surabaya, tepatnya di Jl. Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar Surabaya 60294. Kegiatan dimulai dari bulan September 2011 sampai bulan November 2011. Tidak lupa, penulis ucapkan rasa terima kasih kepada pihak pihak UPN “Veteran” Jatim yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan kegiatan TUGAS AKHIR ini. Serta rasa terimakasih penulis yang teramat dalam kepada Dosen Pembimbing penulis, Bapak M. Irwan Afandi S.T, MSC dan Bapak Achmad Junaidi S.Kom yang telah membimbing penulis dalam kegiatan TUGAS AKHIR.

Disadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih jauh dari kata sempurna, namun penulis tetap berharap semoga isi dari laporan ini dapat benar-benar berguna baik untuk para penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya, maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Ucapan terima kasih ini saya persembahkan sebagai perwujudan rasa syukur atas terselesaikannya Laporan Tugas Akhir. Ucapan terima kasih ini saya tujukan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat dan berkahNya saya dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan TUGAS AKHIR ini hingga selesai. Dan juga saya ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr.Ir. Ni Ketut Sari, MT selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan motivasi untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini
3. Bapak M. Irwan Afandi S.T, MSC dan Achmad Junaidi, S.Kom selaku Dosen Pembimbing TUGAS AKHIR yang telah meluangkan begitu banyak waktu, tenaga dan pikiran serta dengan sabar membimbing penulis dari awal hingga Laporan TUGAS AKHIR ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Dra. Wulan Retno W., M.Pd yang telah memberikan motivasi untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Pak Dhani, Pak Bhari, yang telah memberikan bimbingan untuk Tugas Akhir dengan tulus.
6. Segenap bapak dan ibu dosen yang telah mendidik penulis semasa kuliah dengan penuh kesabaran
7. Keluarga tercinta, terutama Ibuku tersayang, Ayah dan Saudara-saudaraku Mas Rizqi dan Dek Azka , terima kasih atas semua doa, dukungan yang telah diberikan kepada kami serta harapan-harapanya pada saat penulis menyelesaikan kerja praktek dan laporan ini. Yang penulis minta hanya do’a restunya, sehingga penulis bisa membuat sesuatu yang lebih baik dari laporan ini.
8. Mbah Uti di Kediri terima kasih untuk doa dan restu dalam segala hal semoga kesehatan selalu diberikan kepada beliau Amien.
9. Keluarga penulis di Kediri dan Surabaya, Tante Nanik, Tante Nana, Tante Lely, Tante Rini, Tante Parti terima kasih sudah mengganti peran Ibu dalam

hatiku, Om Herry, Om Arifin, Om Samsu, Om Toro yang selalu memberi banyak pelajaran kepada penulis tentang kehidupan

10. Mas Hari, Mbak Tina, Mas Fatih, Mbak retno terima kasih untuk doa dan motivasi dan kenangan indah di IDDP

11. Jasmine dan Seluruh teman-teman KKN SIMADA 4 yang selalu memberikan semangat dalam hidup untuk berjuang terus

12. Keluarga besar UKO Tennis UPN “Veteran” Jawa Timur

13. Teman-teman yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, dan teman-teman jurusan International Dual Degree Program yang telah memberikan semangat dan doa, yang tak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih yang tak terhingga untuk kalian semua

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada kita semua. Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini membawa hikmah dan manfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Surabaya, Desember 2011
Penulis

Firman Valenta Tiantoro

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	0
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	..ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Konsep Sistem informasi	7
2.2 Stasiun Radio.....	7
2.2.1 Sejarah Radio di Indonesia.....	8
2.2.2 Pengiklan.....	10
2.2.3 Pengenalan Bukti siar.	10
2.3 Unified Modeling Language	11
2.3.1 Konsep Dasar Permodelan	11
2.4 Diagram.....	14
2.5 C#.....	16
2.5.1 .Net Framework.....	17
2.5.2 Visual Studio.Net.....	18
2.6 MySQL.....	18
2.6.1 Keunggulan MySQL.....	19
2.6.2 Koneksi C#.NET dengan MySQL Menggunakan MySQL Connector/ Net	20
2.6.3 Funs-fungsi Query Database	20
2.8 Pemrograman Multimedia.....	23
2.8.1 Dasar-Dasar Pemrograman Multimedia	24

2.8.2	Add Reference	24
2.8.3	Threading.	25
2.8.4	Menggunakan Crystal Report.....	25
2.8.5	DirectShow.....	26
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....		29
3.1	Analisis System	30
3.1.1	Diagram Use Case	31
3.1.2	High Level Use Case	32
3.1.3	Expanded Use Cases	33
3.1.3	Diagram Class	36
3.2	Desain Sistem	38
3.2.1	Diagram Sequence	38
3.3	Desain Database	44
3.3.1	Data Library Sistem	44
3.3.2	E R Diagram.....	48
3.4	Desain Struktural	49
3.5	Desain Interface	49
3.5.1	Desain Interface untuk Penyiar	50
3.5.2	Desain interface untuk Admin.....	51
BAB IV IMPLEMENTASI.....		52
4.1	Kebutuhan Sistem	52
4.2	Implementasi Database	53
4.2.1	Tabel Song, Genre dan Category.....	54
4.2.2	Tabel Advertisement.....	55
4.2.3	Tabel advertiser	56
4.2.4	Tabel adv_time	56
4.2.5	Tabel adv_detail	57
4.2.6	Tabel report	58
4.3	Implementasi Sistem	58
4.3	Implementasi Pada Penyiar	59
4.3.1	Class form Media player	59
4.3.2	Fungsi Jam dan Tanggal	60
4.3.3	Fungsi tombol play dan stop	61
4.3.4	Fungsi volume	61
4.3.5	Fungsi track detail	61
4.3.6	Fungsi Timersong_Tick.....	62

4.3.7	Fungsi DataGridViewRow song.....	62
4.3.8	Fungsi pencarian lagu	63
4.3.8	DataGridViewRow advertisement.....	64
4.3.9	PlayList	65
4.3.10	Save Playlist	67
4.4	Implementasi Pada Admin	67
4.4.1	Class form manajemen_adv	68
4.4.2	Fungsi TextBox location dan button_click open.....	68
4.4.3	TextBox Id, TextBox Advertiser, TextBox Title and Textbox Version	69
4.4.4	DateTimePicker date_start dan date_end.....	69
4.4.5	Time Groub	70
4.4.6	Datagrid list_adv manajemen advertisement	71
4.4.7	Manajemen Song	71
4.4.8	ComboBox Add Category.....	72
4.4.9	Button Add File Song	73
4.4.10	Button Add Folder Song	74
4.4.11	TabControl3 Cetak Bukti Siar	74
4.4.12	Bukti Siar Iklan.....	75
4.4.13	Parameter Advertiser, Advertisement, Version dan Date Crystal Report.....	76
BAB V	UJI COBA DAN EVALUASI	77
13.1	Pengujian Aplikasi Setiap Use Case	77
13.1.1	Inputkan Data Lagu	77
5.1.2	Inputkan Data Iklan	78
5.1.3	Pilih Lagu	79
5.1.4	Pilih Iklan.....	79
5.1.5	Putar Audio	80
5.1.6	Cetak Laporan	81
5.2	Pengujian Aplikasi Secara Keseluruhan	81
BAB VI	PENUTUP	87
5.1	Kesimpulan.....	87
5.2	Saran	88
Daftar Pustaka	Error! Bookmark not defined.	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kelas tombol playback.....	12
Gambar 2.2. Asosiasi	13
Gambar 2.3. Contoh Generalisasi	13
Gambar 2.4. Contoh Dependensi.....	14
Gambar 2.5: contoh dll DirectX	27
Gambar 3.1. Diagram Use Case Broadcast Player	31
Gambar 3.2. Class Diagram Broadcast Player	37
Gambar 3.3: System Sequence Diagrams Media Player.....	39
Gambar 3.4: System Sequence Diagrams Manajemen Iklan dan Song.....	40
Gambar 3.5: Sequence Diagrams Pilih Song	40
Gambar 3.6: Sequence Diagrams Pilih Iklan	41
Gambar 3.7: Sequence Diagrams Inputkan ke Playlist.....	41
Gambar 3.8: Sequence Diagrams Memainkan Tombol Playback.....	42
Gambar 3.9: Sequence Diagrams admin inputkan new song.....	42
Gambar 3.10: Sequence Diagrams Admin Inputkan Advertisement Baru	43
Gambar 3.11: Sequence Diagrams Admin Cetak Laporan.	44
Gambar 3.12: ER Diagram Broadcast Player.....	48
Gambar 3.13: Desain Struktural.	49
Gambar 3.14: Main menu Broadcast Player.	49
Gambar 3.15: Desain interface Media Player	50
Gambar 3.16: Desain interface manajemen _adv	51
Gambar 4.1 Data Tabel Song	54
Gambar 4.2 Data Tabel Genre.....	55
Gambar 4.3 Data Tabel Category	55
Gambar 4.4 Data Tabel Advertisement.....	56
Gambar 4.5 Data Tabel Advertiser	56
Gambar 4.7 Data Tabel adv_time.....	57
Gambar 4.6 Data Tabel adv_detail	57
Gambar 4.8 Data Tabel report	58
Gambar 4.9 Main menu Broadcast Player	59
Gambar 4.10 Class Media_Player	60
Gambar 4.11 timer_Tick	60
Gambar 4.12 Tombol play dan stop.....	61
Gambar 4.13 Volume bar.....	61

Gambar 4.14 Track detail.....	61
Gambar 4.14 timersong_Tick.....	62
Gambar 4.15 List song.....	62
Gambar 4.16 Searching song.....	64
Gambar 4.18 List advertisement.....	65
Gambar 4.17 PlayList	67
Gambar 4.18 Save PlayList.....	67
Gambar 4.17 TabControl1 Manajemen Advertiserment	68
Gambar 4.18 TextBox Location dan Button_click Open	69
Gambar 4.19 TextBox ID, Advertiser, Title and Version.....	69
Gambar 4.20 DateTimePicker date_start dan date_end	70
Gambar 4.21 Time Group	71
Gambar 4.22 Datagrid list_adv Manajemen Advertisement.....	71
Gambar 4.23 TabControl2 Manajemen Song.....	72
Gambar 4.23 ComboBox Add Category.....	72
Gambar 4.23 Button Open Add Files Song.....	73
Gambar 4.24 Button Open Add Files Song.....	74
Gambar 4.25 TabControl3 Cetak Bukti Siar	75
Gambar 4.26 Bukti Siar Iklan.....	75
Gambar 5.1 Visual Studio 2010	82
Gambar 5.2 Form Awal Broadcast Player	82
Gambar 5.3 Manajemen Song Add Song.....	83
Gambar 5.4 Manajemen Advertisement Add Advertisement	83
Gambar 5.5 Cari lagu	84
Gambar 5.6 List Advertisement Display Iklan	84
Gambar 5.7 Play List Putar Audio.....	84
Gambar 5.8 Status Play Lagu	85
Gambar 5.9 Status Played Lagu	85
Gambar 5.10 Status Played Iklan.....	85
Gambar 5.11 Bukti Siar Iklan.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 High Level Use Case Input Data Lagu.....	32
Tabel 3.2 High Level Use Case Input Data Iklan.....	32
Tabel 3.3 High Level Use Case Input Data Lagu.....	32
Tabel 3.4 High Level Use Case Pilih Lagu	32
Tabel 3.5 High Level Use Case Putar Audio	32
Tabel 3.6 High Level Use Case Cetak Laporan	33
Tabel 3.7 Expanded Use Case Input Data Lagu.....	33
Tabel 3.8 Expanded Use Case Input Data Iklan.....	34
Tabel 3.8 Expanded Use Case Pilih Lagu	34
Tabel 3.9 Expanded Use Case Pilih iklan	35
Tabel 3.8 Expanded Use Memainkan lagu dan iklan	35
Tabel 3.8 Expanded Use Case Cetak Laporan	36
Tabel 3.1 advertisement	44
Tabel 3.2 Course	45
Tabel 3.3 Adv_detail.....	45
Tabel 3.4 Adv_time	46
Tabel 3.5 report.....	46
Tabel 3.6 song	47
Tabel 3.7 category.....	47
Tabel 3.8 genre	48
Tabel 4.1 Testing Inputkan Data Lagu.....	77
Tabel 4.2 Testing Inputkan Data Lagu.....	78
Tabel 4.3 Testing Pilih Lagu	79
Table 4.4 Testing Pilih Iklan	79
Tabel 4.5 Testing Putar Audio.....	80
Tabel 4.6 Testing Cetak Laporan.....	81

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stasiun radio merupakan salah satu sektor industri yang tidak luput dari perkembangan teknologi informasi. Media informasi yang digunakan harus didukung dengan aplikasi multimedia yang sesuai. Kebutuhan aplikasi multimedia sangat diperlukan dalam meningkatkan citra radio tersebut, dimana pada dasarnya stasiun radio merupakan sebuah usaha jasa informasi yang memiliki pemasukan terbesarnya melalui iklan.

Iklan adalah salah satu pemasukan utama sebuah perusahaan radio khususnya radio swasta di Indonesia. Setiap perusahaan radio memiliki kewajiban untuk menyerahkan seluruh laporan iklan yang telah diputar kepada pengiklan. Namun terkadang seorang admin radio disulitkan dengan data-data pemutaran iklan yang kurang valid. Belum lagi seorang penyiar selalu direpotkan dengan jadwal iklan yang telah tersusun namun lupa untuk disiarkan. Sangat disayangkan pula data-data tersebut nantinya akan menjadi laporan pertanggung jawaban sebuah stasiun radio kepada pengiklan.

Banyak sekali aplikasi pemutar audio yang telah dipakai pada stasiun radio misalnya saja mp3 player, media player, itunes, raduga dan lain-lain yang telah digunakan oleh perusahaan stasiun radio sebagai aplikasi pemutar musik, iklan dan informasi berupa audio. Namun fitur-fitur yang terkandung di dalam

aplikasi tersebut masih kurang cocok untuk sebuah perusahaan radio dalam mengelolanya.

Dalam hal ini, solusi dari adanya masalah-masalah baru yang bermunculan, dengan membuat suatu aplikasi pemutar audio, yang dalam pembuatannya mendukung adanya alokasi iklan dan teknologi otomatisasi laporan setiap iklan sebagai sarana pembuatan aplikasi baru yang nantinya akan memberikan inovasi baru kepada perusahaan radio dalam mengelola hasil laporan suatu iklan dengan mudah dan tepat.

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, terdapat beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana membuat suatu aplikasi untuk penyiar radio dalam memutar lagu dan iklan?
- b. Bagaimana cara membuat aplikasi Pemutar Audio yang dapat membuat bukti siar iklan secara otomatis?
- c. Bagaimana cara untuk mengkoneksikan aplikasi Broadcast Player dengan database MySql ?

1.3 Batasan Masalah

Pada pembuatan aplikasi ini perlu didefinisikan batasan masalah mengenai sejauh mana pembuatan aplikasi ini akan dikerjakan. Beberapa batasan masalah tersebut antara lain.

- a. Aplikasi ini dibuat menggunakan visual C# dan MySQL sebagai databasenya

- b. Aplikasi ini dibuat untuk menyimpan hasil record audio yang telah diputar kedalam database MySQL
- c. Aplikasi ini dibuat untuk menyimpan hasil recod iklan saja
- d. Aplikasi ini dibuat dan di khususkan untuk user penyiar radio dan staff manajemen lagu dan advertisement.
- e. Aplikasi ini dibuat untuk mempermudah manajemen radio dalam membuat bukti siar secara otomatis.
- f. Aplikasi ini dapat berjalan pada computer yang telah terinstal .Net Framework
- g. Dalam mencari (searching) lagu, sistem tidak dapat mengenali judul, artist, lagu atau iklan yang menggunakan character “ ‘ “ (petik)

1.4 Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini adalah mengimplementasikan pembuatan aplikasi pemutar audio/Broadcast Player dengan menggunakan database untuk mempermudah user dalam memutar lagu atau iklan dan mencetak bukti siar.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diambil dari pembuatan Aplikasi ini antara lain:

- a. Mempermudah User dalam memberikan laporan bahwa iklan telah diputar secara valid
- b. Mempermudah penyiar dalam menggunakan aplikasi ini karena memiliki fitur tambahan.

- c. Mepermudah bagian marketing dalam merekap laporan iklan yang telah diputar untuk diberikan kepada pihak pengiklan.
- d. Membuat suatu aplikasi pemutar lagu pada stasiun radio yang menggunakan data library yang digunakan untuk merekam hasil pemutaran iklan sebagai laporan pertanggung jawaban stasiun radio kepada pengiklan secara otomatis kedalam database.
- e. Dapat mengotomatisasi bukti siar iklan dengan menggunakan crystal report yang dibangun pada aplikasi Broadcast Player ini.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodelogi yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini meliputi beberapa bidang yang sangat menentukan dari pembuatan aplikasi pemutaran lagu ini:

- a. Studi Literatur
Mencari dan mempelajari berbagai literatur yang berhubungan dengan permasalahan dan konsep yang ada, serta teori–teori yang berkaitan dengan pembangunan aplikasi.
- b. Analisa Sistem
Melakukan analisa terhadap permasalahan seputar perancangan dan pembuatan Aplikasi Broadcast Player pada Stasiun Radio berintegrasi database
- c. Desain Sistem
Pada bagian ini dilakukan proses perancangan untuk pembuatan Aplikasi Broadcast Player pada Stasiun Radio berintegrasi database

d. Implementasi

Pada bagian ini dilakukan proses pembuatan dan pembahasan singkat dari Aplikasi Broadcast Player pada Stasiun Radio berintegrasi Database sebagai sarana pemutar lagu yang menggunakan database sebagai penyimpan laporan iklan.

e. Uji Coba

Bagian ini dilakukan setelah proses pembuatan aplikasi selesai dengan melakukan uji coba terhadap aplikasi serta pengamatan dan apabila terdapat kesalahan maka program akan diperbaiki agar dapat berjalan dengan baik.

f. Dokumentasi

Pada bagian ini dilakukan pembuatan laporan mulai dari Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Analisa Sistem, Perancangan Sistem, Hasil dan Pembahasan, Uji Coba Sistem dan terakhir adalah kesimpulan dan saran.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun Sistematika Penulisan dari Tugas Akhir ini adalah:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan tentang teori-teori serta penjelasan-penjelasan yang dibutuhkan dalam pembuatan Perancangan dan Implementasi Bukti Siar Iklan Pada Radio Broadcast

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisa dan perancangan sistem dalam pembuatan Tugas Akhir Perancangan dan Implementasi Bukti Siar Iklan Pada Radio Broadcast

BAB IV : IMPLEMENTASI

Bab ini berisi penjelasan hasil Tugas Akhir serta pembahasannya tentang Perancangan dan Implementasi Bukti Siar Iklan Pada Radio Broadcast

BAB V : UJI COBA DAN EVALUASI PROGRAM

Bab ini berisi pengujian serta tampilan dari Perancangan dan Implementasi Bukti Siar Iklan Pada Radio Broadcast

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran penulis.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN